

P24792.P06



IFW

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Yuichi KUROSAWA

Appln No. : 10/790,833

Group Art Unit: Unknown

Filed : March 9, 2004

Examiner: Unknown

For : ELECTRONIC DEVICE IN WHICH DIFFERENT TYPES OF
BATTERIES CAN BE SELECTIVELY USED AS A
POWER SOURCE

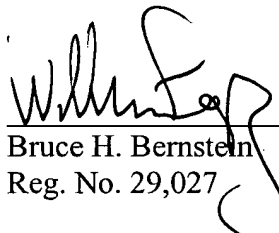
**SUPPLEMENTAL CLAIM OF PRIORITY
SUBMITTING CERTIFIED COPY**

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

Further to the Claim of Priority filed March 9, 2004 and as required by 37 C.F.R. 1.55,
Applicant hereby submits a certified copy of the application upon which the right of priority is
granted pursuant to 35 U.S.C. §119, i.e., of Japanese Application No.2003-055401, filed March 3,
2003.

Respectfully submitted,
Yuichi KUROSAWA

 RN 053630
Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

June 3, 2004
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1950 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 3 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 5 5 4 0 1
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 5 5 4 0 1]

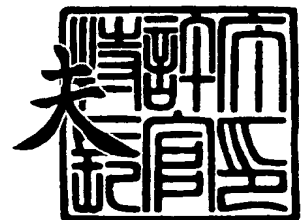
出 願 人 ペンタックス株式会社
Applicant(s):



2 0 0 4 年 1 月 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



【書類名】 特許願

【整理番号】 P5100

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 7/26

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社社内

 【氏名】 黒澤 裕一

【特許出願人】

 【識別番号】 000000527

 【氏名又は名称】 ペンタックス株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083286

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 三浦 邦夫

【選任した代理人】

 【識別番号】 100120204

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 平山 巖

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 001971

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9704590

 【包括委任状番号】 0301076

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 異種電池を選択的に使用可能な電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくとも異なる二種類の電池を選択的に使用可能な電子機器において、

プラス端子とマイナス端子をそれぞれ一端と他端に有する同種の円筒状電池を 4 本、またはプラス端子とマイナス端子を一端にのみ有し且つ上記円筒状電池 2 本と互換形状を有する電池パックを 2 つ収納可能な電池室と；

上記電池室に上記円筒状電池 4 本を所定の正しい向きで収納したときに該円筒状電池 4 本を直列接続するための第 1 乃至第 5 接点と；

上記電池室に上記電池パックを収納したときにのみオンになる、各電池パックに対応させて設けた 2 つの検出スイッチと；

上記第 1 接点と上記第 2 接点の間の第 1 の電圧、上記第 2 接点と上記第 3 接点の間の第 2 の電圧、上記第 3 接点と上記第 4 接点の間の第 3 の電圧、上記第 4 接点と上記第 5 接点の間の第 4 の電圧、上記第 1 接点と上記第 3 接点の間の第 5 の電圧、及び上記第 3 接点と上記第 5 接点の間の第 6 の電圧の各電圧を検出可能な電圧検出手段と；

上記 2 つの検出スイッチが共にオンであり且つ上記電圧検出手段により上記第 5 の電圧及び上記第 6 の電圧が略同一と検出された場合、及び上記 2 つの検出スイッチが共にオフであり且つ上記電圧検出手段により上記第 1 の電圧乃至上記第 4 の電圧の各々が 0 V 以上でありなお且つ上記第 1 の電圧乃至上記第 4 の電圧の各電圧が略同一と検出された場合のいずれかの場合に、上記電池室内に収納された電池を電源として使用可能な状態にする制御手段と；

を有することを特徴とする、異種電池を選択的に使用可能な電子機器。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電子機器において、上記 2 つの場合のいずれでも無い場合には、制御手段は、電池室内に収納された電池とは別に設けられたバックアップ電池を電源として、電池室に適切な電池が収納されていない旨を電子機器に設けられた警告手段を介して警告すると共に電池室内に収納された電池を電源として使用不能な状態にする、異種電池を選択的に使用可能な電子機器

。 【請求項 3】 請求項 2 記載の電子機器において、警告手段は電子機器に設けられた表示手段であり、制御手段は、上記 2 つの場合のいずれでも無い場合には、電池室に適切な電池が収納されていない旨を上記表示手段に表示させる、異種電池を選択的に使用可能な電子機器。

【請求項 4】 請求項 1 乃至 3 記載の電子機器において、上記円筒状電池は単 3 形電池であり、上記電池パックは C R - V 3 である、異種電池を選択的に使用可能な電子機器。

【請求項 5】 請求項 4 記載の電子機器において、2 つの検出スイッチは各々、電池室内に突出するスイッチ片を有しており、対応する C R - V 3 が電池室に収納されたときにのみこのスイッチ片が該 C R - V 3 の側面に押されてオンになる、異種電池を選択的に使用可能な電子機器。

【請求項 6】 請求項 1 乃至 5 記載の電子機器において、電子機器はカメラである、異種電池を選択的に使用可能な電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

本発明は、異種電池を選択的に使用可能な互換設計がなされた電子機器に関する。

【0002】

【従来技術及びその問題点】

近年、単 3 形電池（一次電池または二次電池）2 本との互換設計が可能な二酸化マンガンリチウム一次電池 C R - V 3 が商品化され、この C R - V 3 を使用可能なカメラが開発されている。リチウム一次電池は重量エネルギー密度及び体積エネルギー密度が高く、消費電力の高いデジタルカメラ等に最適である。図 1 1 及び図 1 2 は C R - V 3 の外観を示している。

【0003】

単 3 形電池 2 本を収納可能な収納空間に C R - V 3 が一個収納されるため、4 本以上の偶数本の単 3 形電池を用いるカメラでは、単 3 形電池と C R - V 3 が混

在使用される虞れがある。即ち、単 3 形電池を 4 本用いるカメラでは、単 3 形電池 2 本と C R - V 3 一個が混在使用される虞れがある。

【0004】

このため、4 本以上の偶数本の単 3 形二次電池を用いるカメラにおいて、特に単 3 形一次電池と C R - V 3 が混在使用された場合、電圧差によって単 3 形一次電池が一次電池であるにも拘わらず過って充電される可能性がある。もし充電されれば液漏れ、発熱、破損、破裂等の虞れがあり危険である。たとえ取扱説明書で注意を喚起しても、故意による使用を防止することはできない。

【0005】

【発明の目的】

本発明は、以上のような従来の問題点に鑑みて成されたものであり、単 3 形一次・二次電池を 4 本または C R - V 3 を二個を電源として用いるカメラ等の電子機器において、単 3 形一次・二次電池と C R - V 3 の混在使用を防止することができる電子機器を提供することを目的とする。

【0006】

【発明の概要】

本発明は、少なくとも異なる二種類の電池を選択的に使用可能な電子機器において、プラス端子とマイナス端子をそれぞれ一端と他端に有する同種の円筒状電池を 4 本、またはプラス端子とマイナス端子を一端にのみ有し且つ上記円筒状電池 2 本と互換形状を有する電池パックを 2 つ収納可能な電池室と；上記電池室に上記円筒状電池 4 本を所定の正しい向きで収納したときに該円筒状電池 4 本を直列接続するための第 1 乃至第 5 接点と；上記電池室に上記電池パックを収納したときにのみオンになる、各電池パックに対応させて設けた 2 つの検出スイッチと；上記第 1 接点と上記第 2 接点の間の第 1 の電圧、上記第 2 接点と上記第 3 接点の間の第 2 の電圧、上記第 3 接点と上記第 4 接点の間の第 3 の電圧、上記第 4 接点と上記第 5 接点の間の第 4 の電圧、上記第 1 接点と上記第 3 接点の間の第 5 の電圧、及び上記第 3 接点と上記第 5 接点の間の第 6 の電圧の各電圧を検出可能な電圧検出手段と；上記 2 つの検出スイッチが共にオンであり且つ上記電圧検出手段により上記第 5 の電圧及び上記第 6 の電圧が略同一と検出された場合、及び上記

2つの検出スイッチが共にオフであり且つ上記電圧検出手段により上記第1の電圧乃至上記第4の電圧の各々が0 V以上でありなお且つ上記第1の電圧乃至上記第4の電圧の各電圧が略同一と検出された場合のいずれかの場合に、上記電池室内に収納された電池を電源として使用可能な状態にする制御手段と；を有することを特徴としている。

【0 0 0 7】

上記2つの場合のいずれでも無い場合には、制御手段は、電池室内に収納された電池とは別に設けられたバックアップ電池を電源として、電池室に適切な電池が収納されていない旨を電子機器に設けられた警告手段を介して警告すると共に電池室内に収納された電池を電源として使用不能な状態にすることが好ましい。

【0 0 0 8】

【発明の実施の形態】

図2は本発明を適用したカメラボディの実施形態を示しており、図9はこのカメラボディの主要構成要素を示している。カメラボディ10は、一眼レフタイプのAFデジタルカメラのカメラボディであり、その前面には、交換レンズ（図示せず）を装着するためのマウント11が設けられており、マウント11近傍には交換レンズを着脱する際に操作されるレンズ着脱ボタン12が設けられている。

【0 0 0 9】

カメラボディ10を正面から視て左側にはグリップ部13が形成されており、グリップ部13上面前部にはリリース釦（図示せず）が設けられている。またカメラボディ10下面中央には三脚用ネジ穴14が設けられており、グリップ部13底部には電池室BCを開閉する電池蓋15が設けられている。

【0 0 1 0】

図1、図3、図4及び図5は、カメラボディ10のグリップ部13内に固設された電池ケース20、及びこの電池ケース20内に形成された電池室BCを開閉する電池蓋15を示している。電池ケース20は、下端が開放され且つ上端が閉口された筒状部材であり、その内部に形成された電池室BC内に単3形電池（図中では記号「AA」と記す）4本またはCR-V3二個を収納できるように構成されている。電池室BCの略上半分の空間は、上下方向に延びる隔壁20a（図

1、図6乃至図8参照)によって第1室21と第2室22に仕切られており、これら各室に単3形電池を2本またはCR-V3を一個を挿入できるように構成されている。

【0011】

図6、図11及び図12に示すように、CR-V3は、単3形電池2本と互換形状を有する電池パックであり、一方の側面には、該側面中央やや下寄りから電池パック下端に延びる平坦部101と、この平坦部101の上端から電池パック上端に延びる溝部102が形成されている。CR-V3を第1室21及び第2室22の各室に挿入するときは、CR-V3のプラス端子とマイナス端子が設けられている側の端部(図11及び図12での上側端部)から挿入する。このとき、CR-V3の平坦部101と溝部102が形成されている側の側面が隔壁20aに対向する向きで挿入する。図6及び図7に示すように、隔壁20aの中央部はCR-V3の溝部102の形状に対応させてカメラボディ10の前後方向(図6及び図7での上下方向)に膨らんでおり、この隔壁20aの形状によりCR-V3が前後逆に電池室BC内に挿入されるのが防止され、さらにCR-V3が上下逆に電池室BC内に挿入されるのが防止される。即ち、図6乃至図8から分るように、隔壁20aにより仕切られた第1室21及び第2室22は各々、CR-V3の略上半分(図11及び図12での略上半分)の形状に相当する形状に構成されている。

【0012】

電池ケース20の下端には、係合爪嵌入部20b、20cが形成されている。これら係合爪嵌入部20b、20cには、電池蓋15の閉状態において該電池蓋15の内側に形成された係合爪15b、15cがそれぞれ嵌入する。

【0013】

電池蓋15は、その後端部がカメラボディ10の底板16に対して回動自在に支持されている。より詳細には、電池蓋15の後端部左右に突設された一对の軸ピン15aが、カメラボディ10の底板16上面(内側面)に形成された左右一对の軸支持部(図示せず)に回動自在に支持されている。また、この底板16に形成された一对の軸支持部は、一对の軸ピン15aがカメラボディ10の前後方

向に所定量移動可能なように構成されている。

【0014】

電池蓋 15 の係合爪 15 b、15 c が係合爪嵌入部 20 b、20 c にそれぞれ嵌入する電池蓋 15 の閉状態において電池蓋 15 をカメラボディ 10 に対して前方へ若干量スライドさせると、係合爪 15 b、15 c がそれぞれ係合爪嵌入部 20 b、20 c から外れ、これによって電池蓋 15 が開放される。電池蓋 15 を閉じるには、逆の要領で係合爪 15 b、15 c を係合爪嵌入部 20 b、20 c にそれぞれ嵌入させればよい。

【0015】

電池ケース 20 の上壁 23 には、4 つの電池接片、即ち第 1 接片（第 1 接点）24、第 2 接片（第 3 接点）25、第 3 接片（第 3 接点）26 及び第 4 接片（第 5 接点）27 が固定されている。第 1 接片 24 と第 2 接片 25 は電池室 B C 内の第 1 室 21 の上端に配設され、第 3 接片 26 と第 4 接片 27 は電池室 B C 内の第 2 室 22 の上端に配設されている。第 1 接片 24 と第 2 接片 25 は、第 1 室 21 に挿入される電池（単 3 形電池または C R - V 3）のプラス端子とマイナス端子にそれぞれ当接されるべきものであり、第 3 接片 26 と第 4 接片 27 は、第 2 室 22 に挿入される電池（単 3 形電池または C R - V 3）のプラス端子とマイナス端子にそれぞれ当接されるべきものである。第 2 接片 25 と第 3 接片 26 は導線 W（図 4 参照）を介して導通している。

【0016】

一方、電池蓋 15 の内面には、電池蓋 15 を閉じた状態において電池室 B C 内の第 1 室 21 及び第 2 室 22 とそれぞれ対向する第 5 接片（第 2 接点）28 及び第 6 接片（第 4 接点）29 が固設されている。第 5 接片 28 は、第 1 接片 24 と対向する第 1 接点部 28 a と、第 2 接片 25 と対向する第 2 接点部 28 b とを有している。同様に、第 6 接片 29 は、第 3 接片 26 と対向する第 1 接点部 29 a と、第 4 接片 27 と対向する第 2 接点部 29 b とを有している。

【0017】

第 5 接片 28 の第 1 接点部 28 a は単 3 形電池のマイナス端子に当接されるべきものであり、第 2 接点部 28 b は単 3 形電池のプラス端子に当接されるべきも

のである。同様に、第 6 接片 2 9 の第 1 接点部 2 9 a は単 3 形電池のマイナス端子に当接されるべきものであり、第 2 接点部 2 9 b は単 3 形電池のプラス端子に当接されるべきものである。

【 0 0 1 8 】

また第 1 接点部 2 8 b には、単 3 形電池のプラス端子に弾接する瞬断防止バネ 2 8 c が設けられており、同様に、第 6 接片 2 9 の第 1 接点部 2 9 b には単 3 形電池のプラス端子に弾接する瞬断防止バネ 2 9 c が設けられている。

【 0 0 1 9 】

さらに電池蓋 1 5 の内面には、第 1 接点部 2 8 b 及び第 1 接点部 2 9 b の各両脇に、単 3 形電池逆接防止凸部 1 5 d が突設されている。

【 0 0 2 0 】

電池室 B C に C R - V 3 が二個収納されるときは、C R - V 3 の下端にはプラス端子及びマイナス端子のいずれも存在しないので、第 5 接片 2 8 及び第 6 接片 2 9 には何の端子も当接しない。

【 0 0 2 1 】

電池ケース 2 0 の側壁には、第 1 室 2 1 内の C R - V 3 の有無を検出する第 1 検出スイッチ 3 1、及び第 2 室 2 2 内の C R - V 3 の有無を検出する第 2 検出スイッチ 3 2 が固定されている。第 1 検出スイッチ 3 1 は、電池ケース 2 0 の側壁に形成された貫通孔 2 0 d を通って第 1 室 2 1 内へ突出する可動スイッチ片 3 1 a を有している。第 1 検出スイッチ 3 1 は、第 1 室 2 1 内に C R - V 3 が収納されていないとき即ち可動スイッチ片 3 1 a が第 1 室 2 1 内へ突出しているときはオフ状態にあり、第 1 室 2 1 内に C R - V 3 が装填されると該 C R - V 3 の側面（平坦部 1 0 1 と溝部 1 0 2 が形成されていない側の側面）が可動スイッチ片 3 1 a を第 1 室 2 1 外側に向かって押し込みオンとなる。

【 0 0 2 2 】

同様に、第 2 検出スイッチ 3 2 は、電池ケース 2 0 の側壁に形成された貫通孔 2 0 e を通って第 2 室 2 2 内へ突出する可動スイッチ片 3 2 a を有している。第 2 検出スイッチ 3 2 は、第 2 室 2 2 内に C R - V 3 が収納されていないとき即ち可動スイッチ片 3 2 a が第 2 室 2 2 内へ突出しているときはオフ状態にあり、第

2室22内にCR-V3が装填されると該CR-V3の側面（平坦部101と溝部102が形成されていない側の側面）が可動スイッチ片32aを第2室22外側に向かって押し込みオンとなる。第1室21内に単3形電池2本が装填されても第1検出スイッチ31はオンにならず、同様に第2室22内に単3形電池2本が装填されても第2検出スイッチ32はオンにならない。

【0023】

図9に示すように、カメラボディ10は、ピント板51、ペンタプリズム52及び接眼レンズ53を含むファインダ光学系を有しており、撮影者が接眼レンズ53を通して被写体を観察する非撮影時には、カメラボディ10に装着された撮影レンズ40を通して該カメラボディ10内に入射した被写体光束は、カメラボディ10内に設けられた第1ミラー（クイックリターンミラー）42によって上方に反射されてピント板51上に結像する。続いて、この結像した被写体像は、ペンタプリズム52により左右上下が反転され、接眼レンズ53を通して正立像として観察される。ペンタプリズム52と接眼レンズ53の間には、ペンタプリズム52の出射面から出射した光束の一部を受ける測光素子54が設けられている。第1ミラー42の後方には、フォーカルプレーンシャッター45、光学ローパスフィルター47及びCCD（撮像素子）48が設けられている。第1ミラー42及びフォーカルプレーンシャッター45は、公知のミラー／シャッター駆動機構60により駆動される。

【0024】

さらに、撮影者が接眼レンズ53を通して被写体を観察する非撮影時には、撮影レンズ40を通して該カメラボディ10内に入射した被写体光束の一部が第1ミラー42略中央部のハーフミラー部を透過し、第1ミラー42の裏面に設けられたサブミラー（第2ミラー）43に入射する。サブミラー（第2ミラー）43に入射した光束は、AFセンサーユニット（例えば位相差検出方式のAFセンサーユニット）44に入射する。このAFセンサーユニット44から出力された信号は、カメラボディ10の動作全般を司るCPU（制御手段）46に入力される。CPU46には、撮影レンズ40内のAFレンズ群（図示せず）を駆動するAF駆動機構47、撮影レンズ40内の絞り機構41を駆動する絞り駆動機構48

、測光素子 54 が接続された露出制御回路 49 がそれぞれ接続されている。

【0025】

さらに CPU 46 には、グリップ部 13 上面前部に設けられたリリース釦（図示せず）によって操作される測光／リリーススイッチ 61、各種情報を表示する外部表示器（例えば LCD 表示装置）62 がそれぞれ接続されている。

【0026】

リリース釦（図示せず）を半押しすると測光／リリーススイッチ 61 を介して公知の測光／測距動作が開始され、全押しすると公知のリリース動作が開始される。

【0027】

CCD 48 は、CCD ドライバ 63 及びクロックジェネレータ 64 を介して CPU 46 に接続されている。また CCD 48 から出力された画像データは、増幅器 65、A/D 変換器 66、信号処理回路 67、データ圧縮／非圧縮回路 68 を介して画像メモリー（例えばフラッシュメモリ等のリムーバブルメモリ）69 に記録される。

【0028】

図 9 に示すように、電池室 BC 内に収納される電池（単 3 形電池 4 本または CR-V3 二個）は DC/DC コンバータ 71 を介して CPU 46 に接続され、上述した第 1 検出スイッチ 31 及び第 2 検出スイッチ 32 は CPU 46 に接続されている。

【0029】

カメラボディ 10 には、電池室 BC 内に収納される電池とは別にバックアップ電池 72（図 9 参照）が設けられている。バックアップ電池 72 は、DC/DC コンバータ 71 を介して CPU 46 に接続されている。バックアップ電池 72 としては、例えばボタン形リチウム電池を用いることができるが、これに限定されず他種の電池を用いることが可能である。

【0030】

電池ケース 20 及び電池蓋 15 に設けられた第 1 接片 24 乃至第 6 接片 29 即ち第 1 乃至第 5 接点は各々、端子間電圧情報を得るために CPU 46 に接続され

ている。

【0031】

図10は、電池室BC内に電池（単3形電池またはCR-V3）がフルに収納されていることを条件としたうえで、電池室BC内に収納された電池が適切な電池か否かを判断し、不適と判断した場合には所定の警告表示を外部表示器62に表示させると共に、カメラボディ10上に設けられたメインスイッチ（図示せず）のオンを不可能な状態にする（即ち電池室BC内の電池を電源として使用不可の状態にする）電池チェック処理のフローチャートである。この処理はバックアップ電池72を電源としてCPU46によって実行される。以下、この電池チェック処理について説明する。

【0032】

電池室BC内に電池が装填されると（S11）、先ず第1検出スイッチ31がオンであるかをチェックし（S13）、オンならS15に進み（S13；YES）、オフならS25に進む（S13；NO）。S15では第2検出スイッチ32がオンであるかをチェックし、オンならS17に進み（S15；YES）、オフならS21に進む（S15；NO）。即ち第1検出スイッチ31及び第2検出スイッチ32が共にオンなら（即ち電池室BCの第1室21と第2室22のそれぞれにCR-V3が挿入されていれば）S17に進む。

【0033】

S17では、第1接片（第1接点）24と第2接片（第3接点）25の間の電圧と、第3接片（第3接点）26と第4接片（第5接点）27の間の電圧が略同一であるかをチェックする。もし略同一であれば（S17；YES）、電池室BCの第1室21と第2室22のそれぞれに使用可能なCR-V3が正しい方向で挿入されていると判断してカメラボディ10上のメインスイッチのオンを可能な状態にし（S19）、その後電池チェック処理を終了する。もし略同一でなければS23に進む（S17；NO）。

【0034】

S17において第1接片（第1接点）24と第2接片（第3接点）25の間の電圧と、第3接片（第3接点）26と第4接片（第5接点）27の間の電圧が略

同一でなければ（S 17；NO）、所定の警告表示（第1の警告表示）を外部表示器62に表示させ（S 23）、続いてカメラボディ10上に設けられたメインスイッチのオンを不可能な状態にし（S 39）、その後電池チェック処理を終了する。

【0035】

S 23では、例えば『新旧電池または破損電池が混在している可能性があるので新しい電池に交換してください』という文字表示を外部表示器62に表示させる。この文字表示に代えて、この文字表示の内容を意味するマーク等を外部表示器62に表示させてもよい。

【0036】

S 15において第2検出スイッチ32がオンでなければ（S 15；NO）、S 23での警告表示とは異なる所定の警告表示（第2の警告表示）を外部表示器62に表示させ（S 21）、続いてカメラボディ10上に設けられたメインスイッチのオンを不可能な状態にし（S 39）、その後電池チェック処理を終了する。

【0037】

S 21では、例えば『異なる種類の電池が混在している可能性があるので同じ種類の電池に交換してください』という文字表示を外部表示器62に表示させる。この文字表示に代えて、この文字表示の内容を意味するマーク等を外部表示器62に表示させてもよい。

【0038】

S 13において第1検出スイッチ31がオンでなければ（S 13；NO）、第1接片（第1接点）24と第5接片（第2接点）28の間の電圧が0V以上であるかをチェックする（S 25）。このとき0V未満であれば（S 25；NO）、S 21及びS 23での警告表示とは異なる所定の警告表示（第3の警告表示）を外部表示器62に表示させ（S 41）、続いてカメラボディ10上に設けられたメインスイッチのオンを不可能な状態にし（S 39）、その後電池チェック処理を終了する。

【0039】

S 41では、例えば『電池の挿入方向が逆である可能性があるので挿入方向が

正しいかお確かめください』という文字表示を外部表示器 6 2 に表示させる。この文字表示に代えて、この文字表示の内容を意味するマーク等を外部表示器 6 2 に表示させてもよい。

【0040】

S 2 5 において 0 V 以上であれば (S 2 5 ; YES)、第 5 接片 (第 2 接点) 2 8 と第 2 接片 (第 3 接点) 2 5 の間の電圧が 0 V 以上であるかをチェックする (S 2 7)。このとき 0 V 未満であれば (S 2 7 ; NO)、S 4 1 に進んで上記第 3 の警告表示を外部表示器 6 2 に表示させ (S 4 1)、続いてカメラボディ 1 0 上に設けられたメインスイッチのオンを不可能な状態にし (S 3 9)、その後電池チェック処理を終了する。

【0041】

S 2 7 において 0 V 以上であれば (S 2 7 ; YES)、第 2 検出スイッチ 3 2 がオンであるかをチェックし (S 2 9)、オンなら S 2 1 に進んで上記第 2 の警告表示) を外部表示器 6 2 に表示させ、続いてカメラボディ 1 0 上に設けられたメインスイッチのオンを不可能な状態にし (S 3 9)、その後電池チェック処理を終了し (S 2 9 ; YES)、オフなら S 3 1 に進む (S 2 9 ; NO)。

【0042】

S 3 1 では第 3 接片 (第 3 接点) 2 6 と第 6 接片 (第 4 接点) 2 9 の間の電圧が 0 V 以上であるかをチェックする。このとき 0 V 未満であれば (S 3 1 ; NO)、S 4 1 に進んで上記第 3 の警告表示を外部表示器 6 2 に表示させ (S 4 1)、続いてカメラボディ 1 0 上に設けられたメインスイッチのオンを不可能な状態にし (S 3 9)、その後電池チェック処理を終了する。

【0043】

S 3 1 において 0 V 以上であれば (S 3 1 ; YES)、第 6 接片 (第 4 接点) 2 9 と第 4 接片 (第 5 接点) 2 7 の間の電圧が 0 V 以上であるかをチェックする (S 3 3)。このとき 0 V 未満であれば (S 3 3 ; NO)、S 4 1 に進んで上記第 3 の警告表示を外部表示器 6 2 に表示させ (S 4 1)、続いてカメラボディ 1 0 上に設けられたメインスイッチのオンを不可能な状態にし (S 3 9)、その後電池チェック処理を終了する。

【0044】

S33において0V以上であれば(S33; YES)、第1接片(第1接点)24と第5接片(第2接点)28の間の電圧、第5接片(第2接点)28と第2接片(第3接点)25の間の電圧、第3接片(第3接点)26と第6接片(第4接点)29の間の電圧、及び第6接片(第4接点)29と第4接片(第5接点)27の間の電圧の各電圧が略同一であるかをチェックする(S35)。同一であれば(S35; YES)、電池室BCの第1室21と第2室22のそれぞれに使用可能な単3形電池が正しい方向で挿入されていると判断してカメラボディ10上のメインスイッチのオンを可能な状態にし(S19)、その後電池チェック処理を終了する。もし略同一でなければ(S35; NO)、S23で表示した警告表示と同一の警告表示、即ち上記第1の警告表示を外部表示器62に表示させ(S37)、続いてカメラボディ10上に設けられたメインスイッチのオンを不可能な状態にし(S39)、その後電池チェック処理を終了する。

【0045】

以上では、本発明をデジタルカメラに適用した実施形態に関して説明したが、本発明はこれに限定されない。即ち、銀塩フィルムを用いるカメラに本発明を適用してもよく、またカメラに限らず、単3形電池4本またはCR-V3二個を電源として使用する各種電子機器に適用してもよい。

【0046】

また本発明は、単3形電池4本またはCR-V3二個を電源として使用する場合にのみ限定されるものではない。即ち、プラス端子とマイナス端子をそれぞれ一端と他端に有する同種の円筒状電池を4本、またはプラス端子とマイナス端子を一端にのみ有し且つ上記円筒状電池2本と互換形状を有する電池パックを2つ収納可能な電池室を有する如何なる電子機器に対して本発明を適用可能である。

【0047】**【発明の効果】**

以上のように、本発明によれば、単3形二次電池を4本またはCR-V3を二個を電源として用いるカメラ等の電子機器において、単3形二次電池とCR-V3の混在使用を防止することができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明を適用したカメラの電池室を構成する電池ケース及び電池蓋の分解斜視図である。

【図 2】

図 1 に示す電池ケース及び電池蓋を有するカメラの外観を示す斜視図である。

【図 3】

同電池ケース及び電池蓋を示す分解斜視図である。

【図 4】

同電池ケース及び電池蓋を異なる角度から見た分解斜視図である。

【図 5】

同電池ケース及び電池蓋を異なる角度から見た分解斜視図である。

【図 6】

電池室内に C R - V 3 を二個収納した状態で電池ケースを上方から見た断面図である。

【図 7】

同電池室内に単 3 形電池を 4 本収納した状態で同電池ケースを上方から見た断面図である。

【図 8】

同電池室内に C R - V 3 を二個収納した状態で同電池ケースを左方から見た断面図である。

【図 9】

図 2 に示すカメラの主要構成要素を示すブロック図である。

【図 10】

同カメラの制御手段により実行される電池チェック処理を示すフローチャートである。

【図 11】

C R - V 3 の外観を示す斜視図である。

【図 12】

同 C R - V 3 を異なる角度から見た斜視図である。

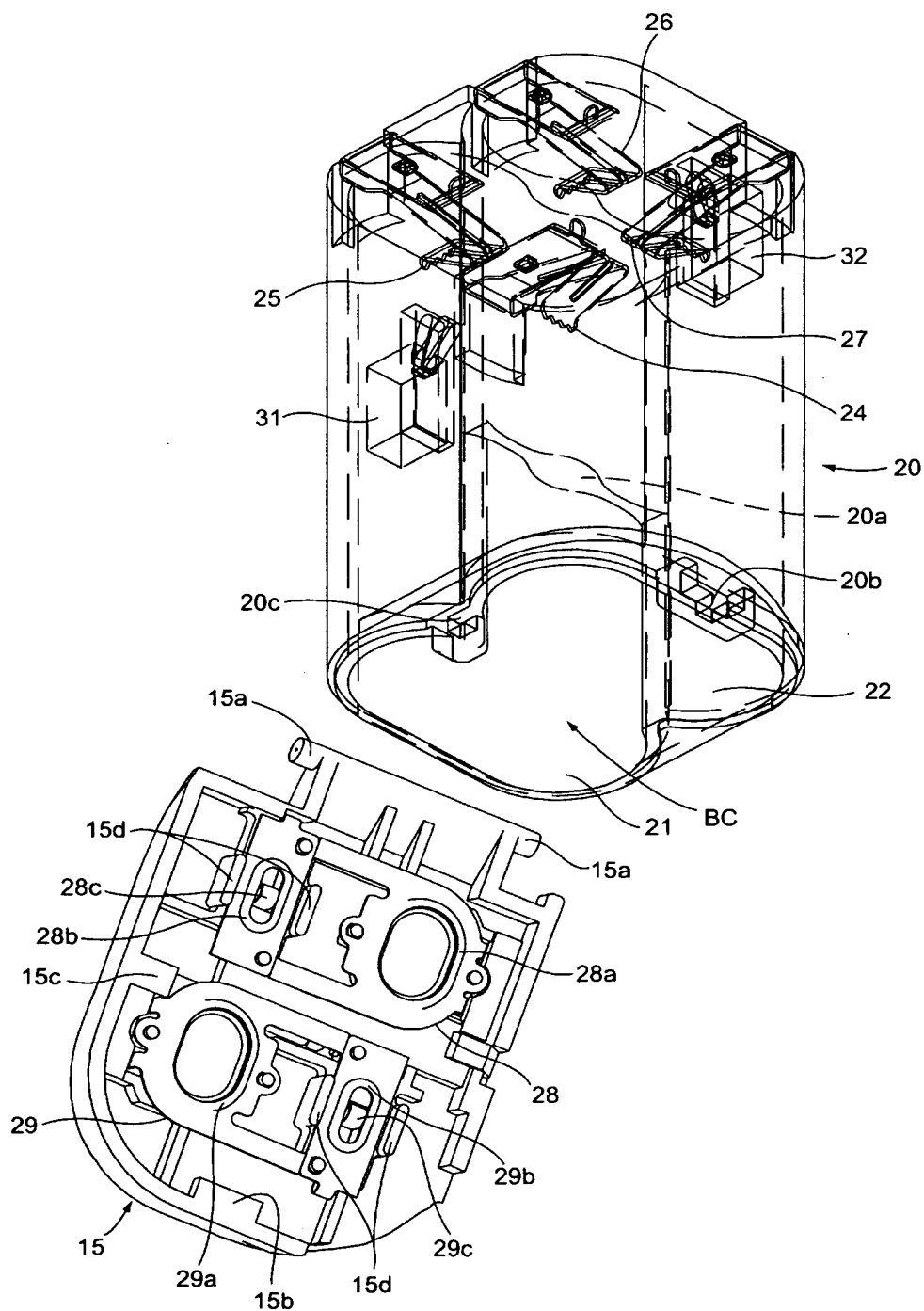
【符号の説明】

- 1 0 カメラボディ
- 1 3 グリップ部
- 1 5 電池蓋
- 2 0 電池ケース
- 2 1 第 1 室
- 2 2 第 2 室
- 2 4 第 1 接片 (第 1 接点)
- 2 5 第 2 接片 (第 3 接点)
- 2 6 第 3 接片 (第 3 接点)
- 2 7 第 4 接片 (第 5 接点)
- 2 8 第 5 接片 (第 2 接点)
- 2 9 第 6 接片 (第 4 接点)
- 3 1 第 1 検出スイッチ
- 3 1 a スイッチ片
- 3 2 第 2 検出スイッチ
- 3 2 a スイッチ片
- 4 6 C P U (制御手段)
- 6 2 外部表示器
- 7 2 バックアップ電池

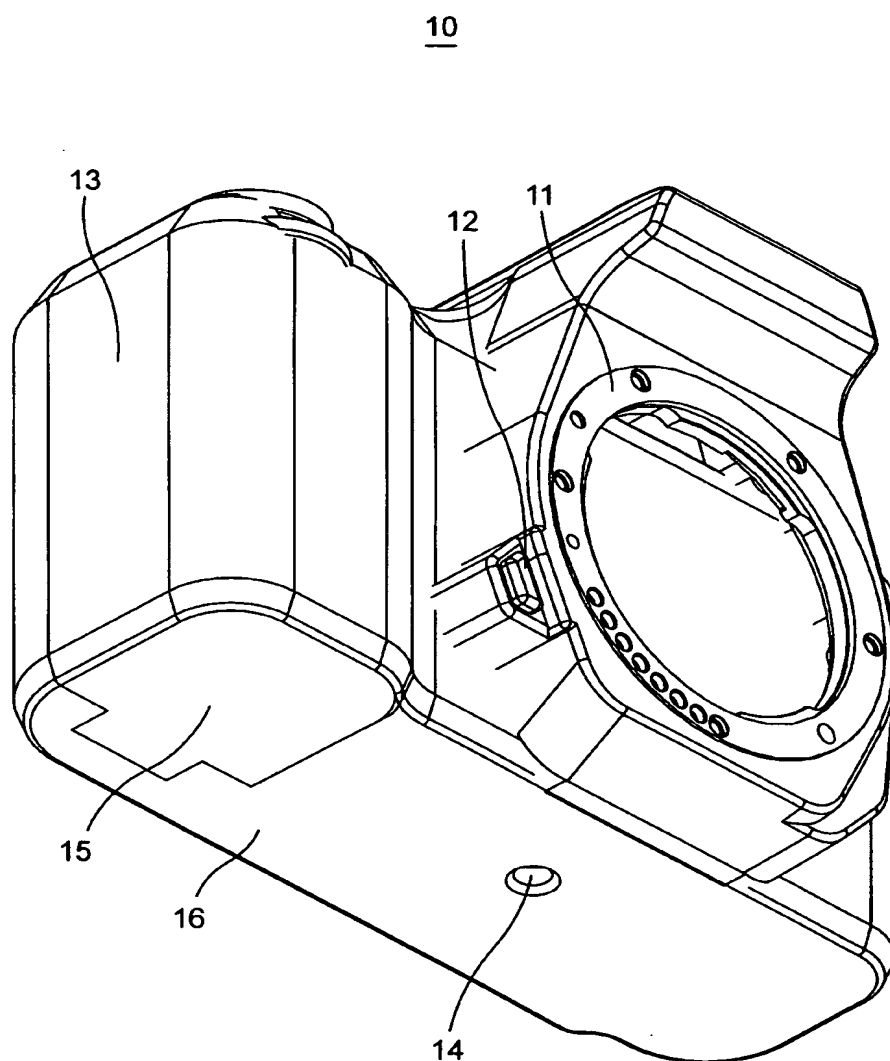
【書類名】

図面

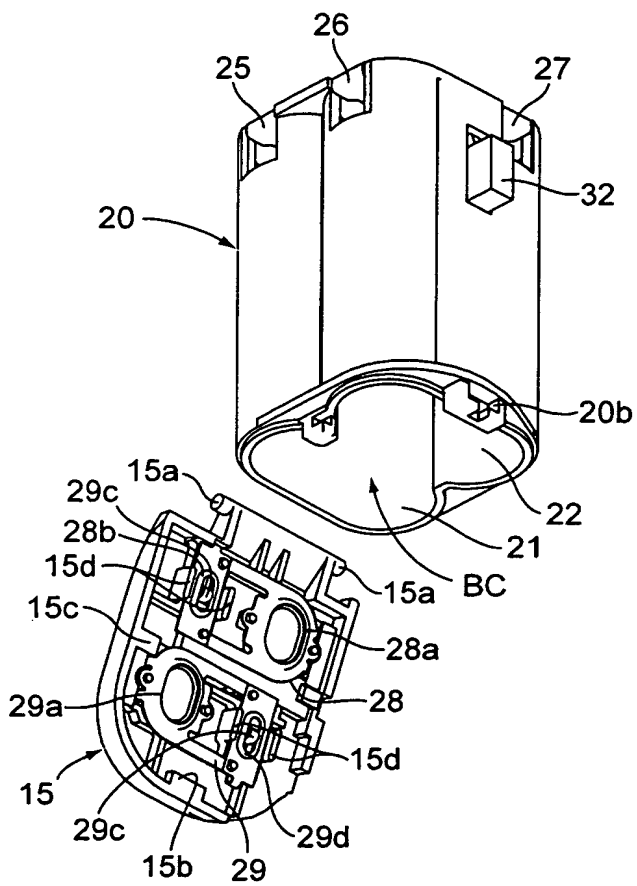
【図 1】



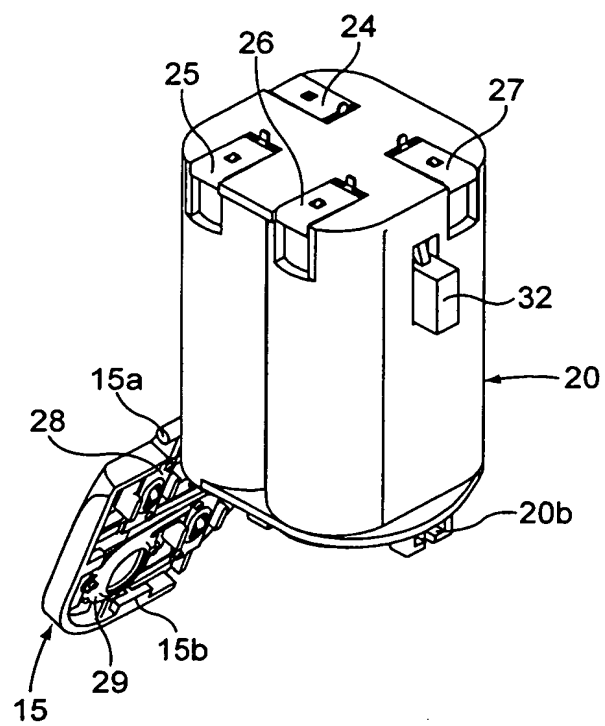
【図 2】



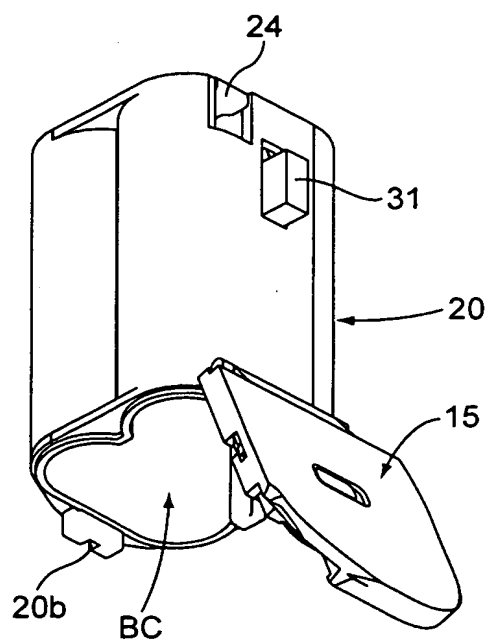
【図 3】



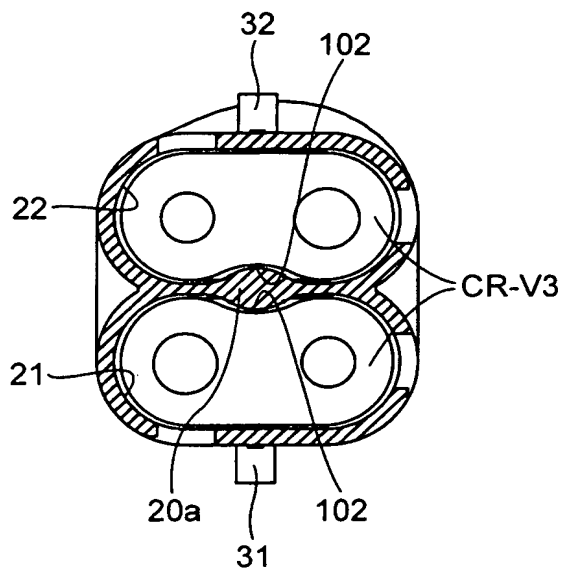
【図 4】



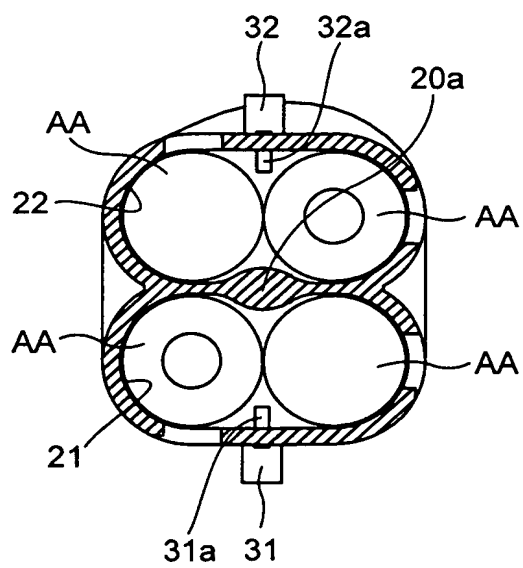
【図 5】



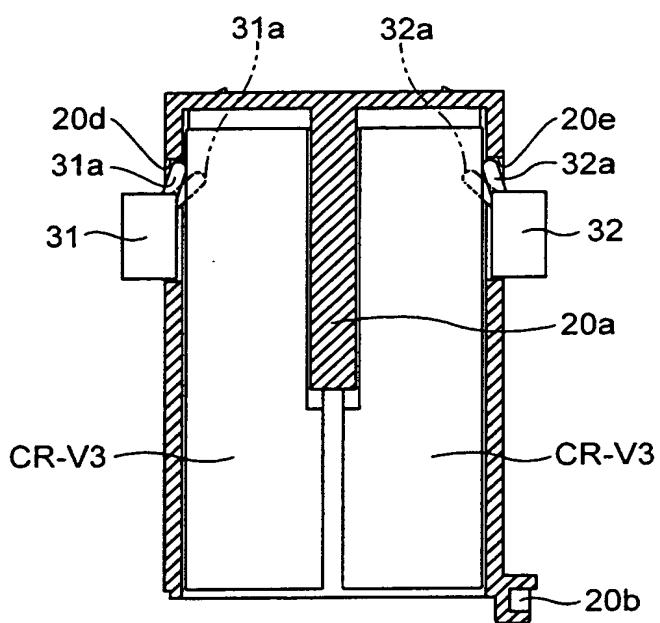
【図 6】



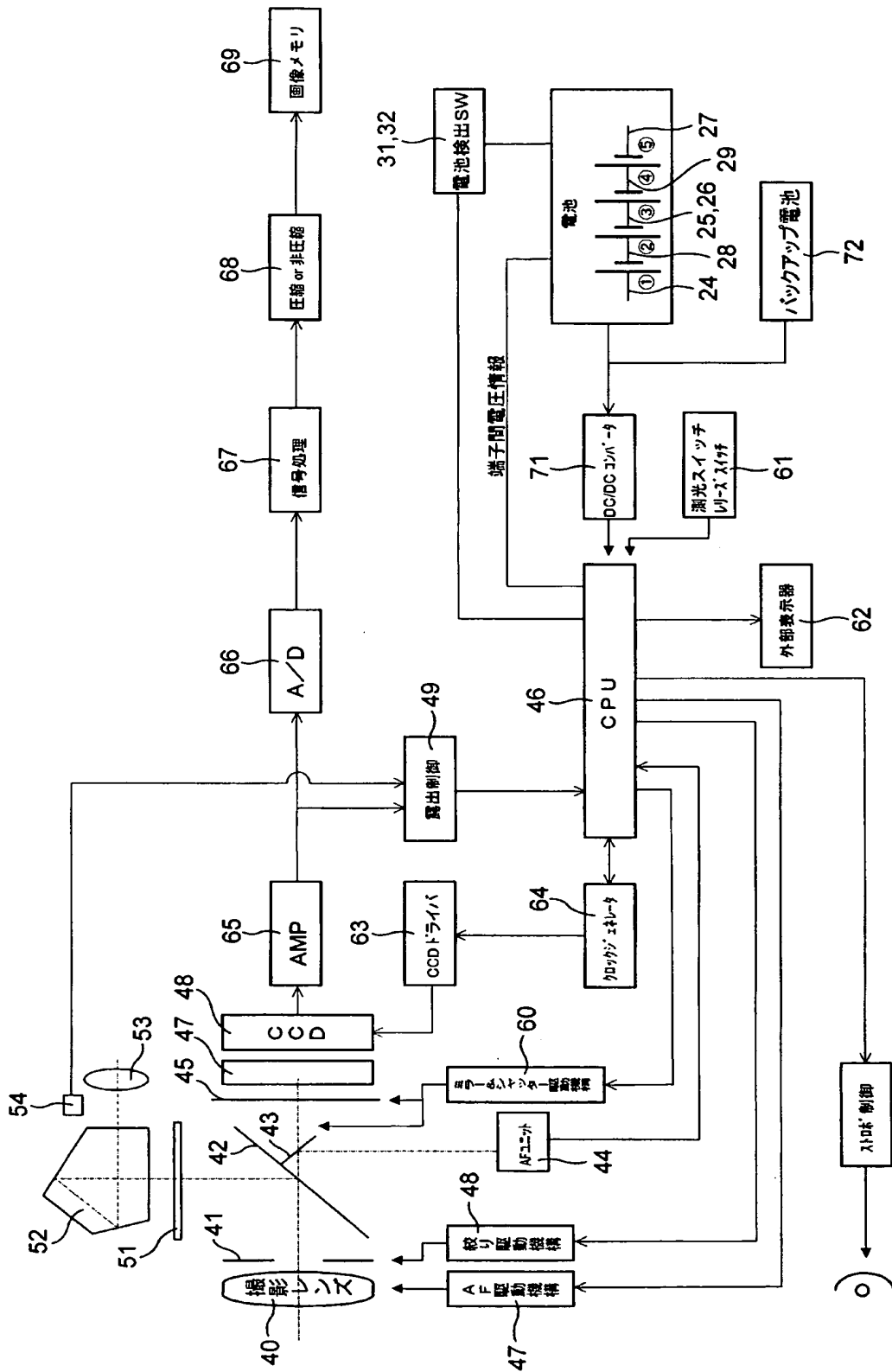
【図 7】



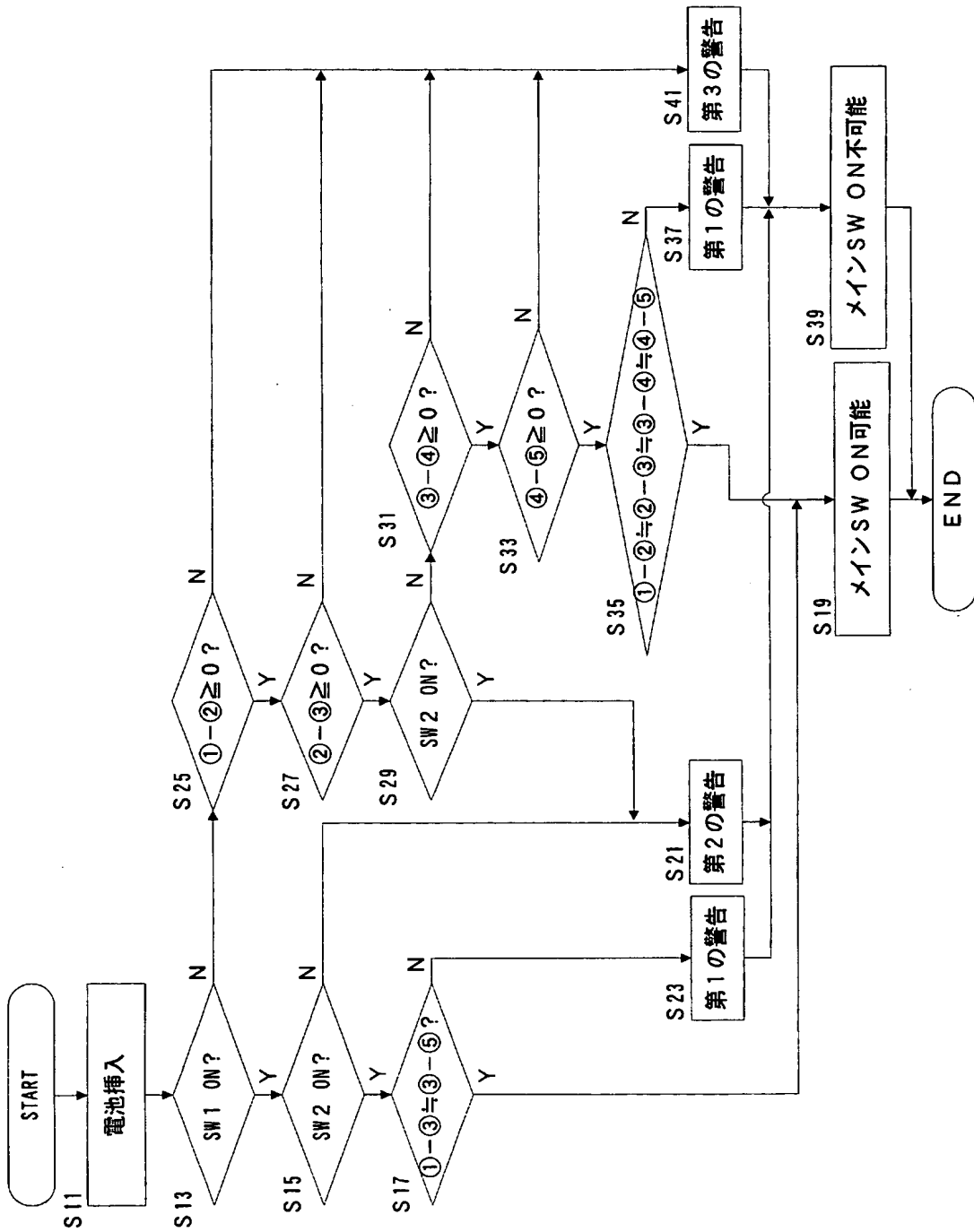
【図 8】



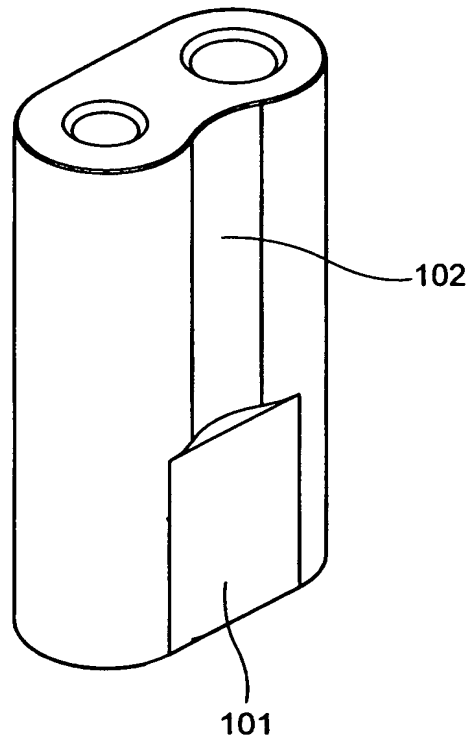
【図 9】



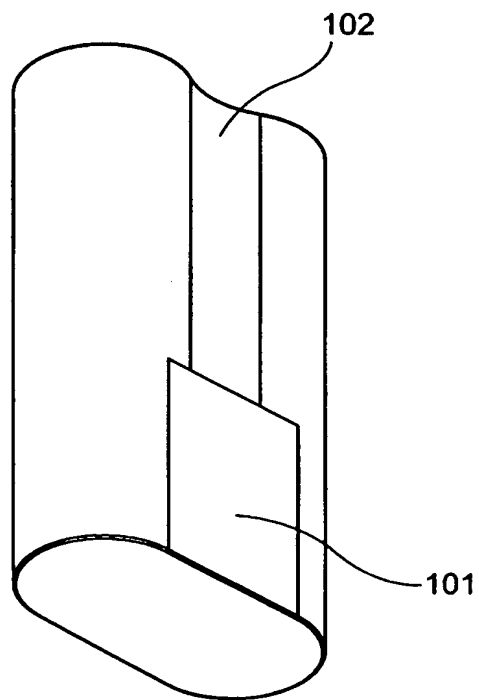
【図 10】



【図 11】



【図 12】



【書類名】 要約書

【要約】

【目的】 単 3 形二次電池を 4 本または C R - V 3 を二個を電源として用いるカメラ等の電子機器において、新旧電池や単 3 形二次電池と C R - V 3 の混在使用を防止することができる電子機器を提供すること。

【構成】 単 3 形電池を 4 本または C R - V 3 を 2 つ収納可能な電池室と；この電池室に単 3 形電池 4 本を所定の正しい向きで収納したときに該電池 4 本を直列接続するための第 1 乃至第 5 接点と；電池室に C R - V 3 を収納したときにのみオンになる、各 C R - V 3 に対応させて設けた 2 つの検出スイッチと；上記第 1 接点と上記第 2 接点の間の第 1 の電圧、上記第 2 接点と上記第 3 接点の間の第 2 の電圧、上記第 3 接点と上記第 4 接点の間の第 3 の電圧、上記第 4 接点と上記第 5 接点の間の第 4 の電圧、上記第 1 接点と上記第 3 接点の間の第 5 の電圧、及び上記第 3 接点と上記第 5 接点の間の第 6 の電圧の各電圧を検出可能な電圧検出手段と；上記 2 つの検出スイッチが共にオンであり且つ上記電圧検出手段により上記第 5 の電圧及び上記第 6 の電圧が略同一と検出された場合、及び上記 2 つの検出スイッチが共にオフであり且つ上記電圧検出手段により上記第 1 の電圧乃至上記第 4 の電圧の各々が 0 V 以上でありなお且つ上記第 1 の電圧乃至上記第 4 の電圧の各電圧が略同一と検出された場合のいずれかの場合に、電池室内に収納された電池を電源として使用可能な状態にする制御手段と；を有する、異種電池を選択的に使用可能な電子機器。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 5 5 4 0 1
受付番号	5 0 3 0 0 3 4 0 0 5 6
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0 0 9 0
作成日	平成 1 5 年 3 月 4 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 3月 3日

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 5 5 4 0 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 0 5 2 7]

1. 変更年月日

2 0 0 2 年 1 0 月 1 日

[変更理由]

名称変更

住 所

東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号

氏 名

ペンタックス株式会社